



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月17日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-009529

[ST.10/C]:

[JP2001-009529]

出 願 人

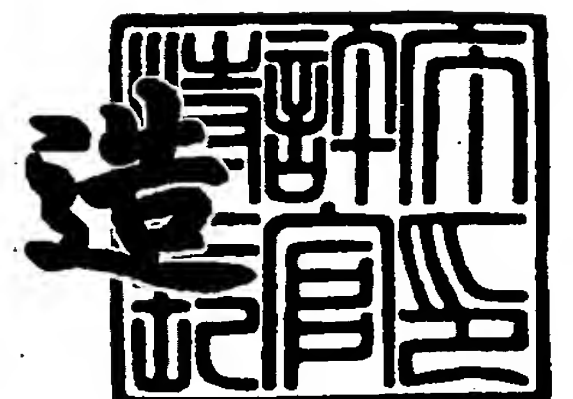
Applicant(s):

セイコーエプソン株式会社

2002年 3月 8日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3014603

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0083454

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 02/045

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 藤岡 聡

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代表者】 安川 英昭

【代理人】

【識別番号】 100098279

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 聖

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 065308

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9811445

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に情報を記録する記録装置において、
前記記録媒体を吸引する吸引手段と、
前記吸引手段の吸引力を変化させる操作手段とを備えたことを特徴とする記録装置。

【請求項 2】 前記操作手段は、操作パネルにおける前記記録媒体の送りキーであることを特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

【請求項 3】 前記操作手段は、前記記録媒体をセットするときに有効であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録媒体に情報を記録する記録装置に関し、特に記録媒体の吸引に工夫を加えた記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、従来の記録装置の 1 つである大型のプリンタは、記録媒体である例えば印刷用のロール紙を供給する給紙部、給紙されたロール紙に情報を印刷する印刷部、印刷されたロール紙を排出する排紙部がこの順で上部から配設された構成となっている。このような大型の例えばインクジェット式プリンタを使用する場合、使用者は、ロール紙を給紙部に収納してロール紙の先端部を引き出す。そして、ロール紙の先端部を用紙搬送面として作用する平坦な給紙ガイド上を通し、紙送りローラと従動ローラとの間に挟み込んでプリンタを起動する。

【0003】

すると、インクジェット式プリンタは、紙送りローラを回転させてロール紙を用紙搬送案内面として作用する平坦なプラテン上に送り出しながら、プリントヘッドのノズル開口からインク滴を吐出して情報をロール紙上に印刷する。そして

、排紙ローラを回転させてロール紙を用紙搬送面として作用する平坦な排紙ガイド上を通して外部に排出する。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、一般的に紙は吸湿等により反り易いという性質があるが、特に大型のサイズ、例えば J I S 規格の A 0 判や J I S 規格の B 0 判等の幅広のロール紙に反りが生じている場合、印刷部のプラテン上で浮き上がりが生じ易く、印刷精度が維持できないおそれがある。そこで、吸引手段を配設してロール紙を用紙搬送面上に吸引することにより、プラテン上での浮き上がりを防止して印刷精度を確保している。

【 0 0 0 5 】

ところが、ロール紙のカールがきついときは、そのロール紙を吸引手段により用紙搬送面上に吸引することができず、特にロール紙のセット時にはロール紙の先端が排紙ローラに通らないことがある。また、ロール紙が剛性が無く薄いときは、そのロール紙が吸引手段により用紙搬送面上に張り付いてしまい、特にロール紙のセット時にはロール紙をセット位置まで進めることができないことがある。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記のような課題に鑑みなされたものであり、その目的は、記録媒体の吸引の程度を調整することができる記録装置を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記目的達成のため、本発明の請求項 1 に係る記録装置では、記録媒体に情報を記録する記録装置において、前記記録媒体を吸引する吸引手段と、前記吸引手段の吸引力を変化させる操作手段とを備えたことを特徴としている。これにより、記録媒体の状態に応じて吸引手段の吸引力を設定することができるので、例えば記録媒体のカールがきついときでも、その記録媒体を吸引手段により記録媒体の搬送面上に確実に吸引することができ、また、記録媒体が剛性が無く薄いときでも、その記録媒体が吸引手段により記録媒体の搬送面上に張り付いてしまうよ

うな事態を防止することができる。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 に係る発明では、請求項 1 に記載の記録装置において、前記操作手段は、操作パネルにおける前記記録媒体の送りキーであることを特徴としている。これにより、使用者は操作パネルから手を離す必要が無くなるので、吸引手段の吸引力を迅速かつ簡易に設定することができる。

【 0 0 0 9 】

請求項 3 に係る発明では、請求項 1 または 2 に記載の記録装置において、前記操作手段は、前記記録媒体をセットするときに有効であることを特徴としている。これにより、例えば記録媒体のカールがきついときでも、その記録媒体を吸引手段により記録媒体の搬送面上に確実に吸引することができるので、記録媒体の先端を排出口ローラに通すことができ、また、記録媒体が剛性が無く薄いときでも、その記録媒体が吸引手段により記録媒体の搬送面上に張り付いてしまうような事態を防止することができるので、記録媒体をセット位置まで進めることができる。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【 0 0 1 1 】

図 1 は、本発明の実施の形態に係る記録装置の 1 つであるインクジェット式プリンタの構成例を示す斜視図であり、図 2 は、そのインクジェット式プリンタの主要部の内部構成例を示す斜視図である。図 1 及び図 2 に示すインクジェット式プリンタ 1 0 0 は、例えば J I S 規格の A 0 判や J I S 規格の B 0 判といった比較的大型のサイズの印刷用紙にまで印刷できる大型のプリンタであり、給紙部 1 1 0、印刷部 1 2 0、排紙部 1 3 0、脚部 1 4 0 がこの順で上部から配設された構成となっている。印刷部 1 2 0 と排紙部 1 3 0 は本体として一体化されており、給紙部 1 1 0 及び脚部 1 4 0 とそれぞれ分離可能に構成されている。

【 0 0 1 2 】

給紙部 1 1 0 は、図 1 に示すように、本体 1 2 0、1 3 0 の上部後方に突き出

るように設けられている。そして、給紙部 1 1 0 の内部には、図 2 に示すように、2 本のロール紙（印刷用紙）がセット可能なロール紙ホルダ 1 1 1 が斜め上下に設けられ、給紙部 1 1 0 の前面には、図 1 及び図 2 に示すように、跳ね上げ式の開閉可能なロール紙カバー 1 1 2 がロール紙ホルダ 1 1 1 を覆うように取り付けられている。

【 0 0 1 3 】

ロール紙ホルダ 1 1 1 は、図 2 に示すように、ロール紙を保持するスピンドル 1 1 3 と、給紙部 1 1 0 の両側壁内面に取り付けられて、スピンドル 1 1 3 の着脱及び懸架が可能な一对のスピンドル受け 1 1 4、1 1 5 を備えている。そして、スピンドル 1 1 3 は、中央にロール紙が装着された後、両端がスピンドル受け 1 1 4、1 1 5 に装着され、回転可能に軸支持されるようになっている。ロール紙カバー 1 1 2 は、図 1 及び図 2 に示すように、上部が回動可能に支持されており、下部を持って持ち上げ、あるいは押し下げることにより開閉するようになっている。

【 0 0 1 4 】

印刷部 1 2 0 は、図 2 に示すように、プリントヘッド 1 2 1 を搭載したキャリッジ 1 2 2、プリントヘッド 1 2 1 と印刷を実行する為の図示しない制御部とを接続するフレキシブルフラットケーブル（以下、FFC という）1 2 3、プリントヘッド 1 2 1 とインクが入った図示しないインクカートリッジとをつなぐインクチューブ 1 2 4、ロール紙を副走査方向に搬送する図示しない紙送りローラ、ロール紙の浮き上がりを防止する図示しない紙吸引手段等を備えている。そして、印刷部 1 2 0 の上面及び前面には、図 1 及び図 2 に示すように、上蓋 1 2 5 及び前蓋 1 2 6 がプリントヘッド 1 2 1 やキャリッジ 1 2 2 等を覆うように取り付けられている。

【 0 0 1 5 】

プリントヘッド 1 2 1 は、ブラックインクを吐出するブラックインク用プリントヘッドと、イエロー、ライトシアン、シアン、ライトマゼンタ、マゼンタ等の各色のインクを吐出する複数のカラーインク用プリントヘッドとを備えている。そして、プリントヘッド 1 2 1 は、圧力発生室とそれに繋がるノズル開口が設け

られており、圧力発生室内にインクを貯留して所定圧で加圧することにより、ノズル開口からロール紙に向けてコントロールされた大きさのインク滴を吐出するようになっている。

【 0 0 1 6 】

キャリッジ 1 2 2 は、図 2 に示すように、主走査方向に設けられているレール 1 2 7 にコロを介して吊り下げられ、キャリッジベルト 1 2 8 に連結されており、図示しないキャリッジ駆動装置によってキャリッジベルト 1 2 8 が作動すると、キャリッジベルト 1 2 8 の動きに連行され、レール 1 2 7 に案内されて往復移動するようになっている。

【 0 0 1 7 】

F F C 1 2 3 は、一端が制御部のコネクタに接続され、他端がプリントヘッド 1 2 1 のコネクタに接続されており、印刷信号を制御部からプリントヘッド 1 2 1 に送るようになっている。インクチューブ 1 2 4 は、各色のインク用が配設されており、図示しないインク加圧供給手段を介して各一端が対応する各色のインクカートリッジにつながれ、各他端が対応する各色のプリントヘッド 1 2 1 につながれている。

【 0 0 1 8 】

そして、インクチューブ 1 2 4 は、インク加圧供給手段によって加圧された各色のインクをインクカートリッジからプリントヘッド 1 2 1 に送るようになっている。前蓋 1 2 6 は、図 1 及び図 2 に示すように、下部が回動可能に支持されており、上部を持って押し下げ、あるいは押し上げることにより開閉するようになっている。

【 0 0 1 9 】

排紙部 1 3 0 は、図 1 及び図 2 に示すように、ロール紙を副走査方向に搬送する経路の一部を成す排紙ガイド 1 3 1 と、ロール紙を副走査方向に搬送する図示しない排紙ローラを備えている。また、排紙部 1 3 0 の前面側から見て右側には、図 1 及び図 2 に示すように、インクカートリッジを収納保持するカートリッジホルダ 1 5 0 が配設されている。

【 0 0 2 0 】

脚部 1 4 0 は、図 1 及び図 2 に示すように、移動用のコロ 1 4 1 を有する 2 本の支持柱 1 4 2 と、これらの支持柱 1 4 2 の間に掛け渡されている補強棒 1 4 3 を備えている。そして、支持柱 1 4 2 の上部に給紙部 1 1 0 及び本体 1 2 0、1 3 0 が載置されネジ止め固定されるようになっている。

【 0 0 2 1 】

このような構成において、インクジェット式プリンタ 1 0 0 を使用する場合は、まず、給紙部 1 1 0 からロール紙ホルダ 1 1 1 を構成するスピンドル 1 1 3 を取り出し、図 3 に示すように、スピンドル 1 1 3 に挿入されているロール紙押さえ 1 1 3 a をスピンドル 1 1 3 の一端から引き抜く。

【 0 0 2 2 】

そして、図 4 に示すように、スピンドル 1 1 3 の一端をロール紙 R の軸穴 C の一端から挿入して貫通させ、図 5 に示すように、ロール紙 R の軸穴 C の一端をスピンドル 1 1 3 の他端側に挿入固定されているロール紙押さえ 1 1 3 b にはめ込んで当接させる。続いて、ロール紙押さえ 1 1 3 a をスピンドル 1 1 3 の一端から挿入して、ロール紙 R の軸穴 C の他端にはめ込む。これにより、ロール紙 R はスピンドル 1 1 3 と共に回転可能となる。

【 0 0 2 3 】

次に、図 6 に示すように、ロール紙 R が挿入されたスピンドル 1 1 3 の両端を持ってインクジェット式プリンタ 1 0 0 の前後方向に対して斜めに向けた状態、すなわちロール紙 R が挿入されたスピンドル 1 1 3 の他端側を一方のスピンドル受け 1 1 4 に向けた状態にする。

【 0 0 2 4 】

ここで、このスピンドル受け 1 1 4 は水平方向に回転可能に構成されており、通常はスピンドル 1 1 3 の端部を受ける各スピンドル受け 1 1 4、1 1 5 の窪み 1 1 4 a、1 1 5 a は対向させておくが、ロール紙 R が挿入されたスピンドル 1 1 3 をセットするときは、図 7 に示すように、一方のスピンドル受け 1 1 4 を回転させて他方のスピンドル受け 1 1 5 に対して約 4 5 度の角度を付けておく。

【 0 0 2 5 】

その後、ロール紙 R が挿入されたスピンドル 1 1 3 の他端部を一方のスピンドル

ル受け 1 1 4 の窪み 1 1 4 a に掛け、ロール紙 R が挿入されたスピンドル 1 1 3 と共にそのスピンドル受け 1 1 4 を回転させる。そして、各スピンドル受け 1 1 4、1 1 5 の窪み 1 1 4 a、1 1 5 a を対向させて、ロール紙 R が挿入されたスピンドル 1 1 3 の一端部を他方のスピンドル受け 1 1 5 の窪み 1 1 5 a に掛ける。これにより、ロール紙 R が挿入されたスピンドル 1 1 3 を給紙部 1 1 0 に容易にセットすることができる。

【 0 0 2 6 】

次に、図 8 に示すように、ロール紙 R の先端を下方に引き出して印刷部 1 2 0 の搬送経路を通し、さらに図 9 に示すように、排紙部 1 3 0 の搬送経路まで通す。そして、図 1 0 に示すように、ロール紙 R を巻き取り方向に回転させてロール紙 R の先端を例えば排紙ガイド 1 3 1 に形成されているマーカ M に位置決めする。その後、インクジェット式プリンタ 1 0 0 を起動して、ロール紙 R を副走査方向に給紙しつつプリントヘッド 1 2 1 を主走査方向に移動させながらインク滴を吐出させ、ロール紙 R に所定の情報を印刷して排紙する。

【 0 0 2 7 】

図 1 1 は、本発明の特徴的な部分である吸引手段を含むロール紙の搬送面を示す概略断面側面図、図 1 2 は、その平面図である。給紙部 1 1 0 から印刷部 1 2 0 を経て排紙部 1 3 0 へ向かう用紙搬送経路は、インクジェット式プリンタ 1 0 0 の上部後面側から下部前面側にかけて傾斜して設けられている。

【 0 0 2 8 】

この用紙搬送経路は、給紙部 1 1 0 から印刷部 1 2 0 にかけて配設された平坦な給紙ガイド 2 1 1、対向配置された接触・離間可能な紙送りローラ 2 1 2 及び従動ローラ 2 1 3、キャリッジ 1 2 2 に搭載されたプリントヘッド 1 2 1 と対向配置された平坦な用紙搬送案内面であるプラテン 2 1 4、印刷部 1 2 0 から排紙部 1 3 0 にかけて配設された平坦な紙吸引部 2 1 5、排紙部 1 3 0 に配設された排紙ガイド 1 3 1 により構成されている。

【 0 0 2 9 】

給紙ガイド 2 1 1、排紙ガイド 1 3 1 の各表面は、用紙搬送面として作用する。プラテン 2 1 4 の表面は、用紙搬送案内面として作用すると共に用紙吸引面

としても作用する。すなわち、図 1 2 に示すように、プラテン 2 1 4 は、主走査方向に複数並設された吸引口 2 1 4 a を備えており、図 1 1 に示すように、印刷部 1 2 0 の内部に配設された吸引手段であるファン 2 1 7 により外気が各吸引口 2 1 4 a から吸引されることにより、プラテン 2 1 4 上を搬送されるロール紙を吸着するようになっている。したがって、印刷時において特にロール紙の幅が広くてもロール紙はプラテン 2 1 4 上で全幅にわたって確実に吸引されて平坦になるので、印刷精度を高精度に維持することができる。

【 0 0 3 0 】

また、図 1 2 に示すように、プラテン 2 1 4 と吸引部 2 1 5 との間に隙間 C を設け、図 1 1 に示すように、印刷部 1 2 0 の内部に配設されたファン 2 1 7 により外気が隙間 C から吸引されることにより、隙間 C 上を搬送されるロール紙を吸着するようになっている。したがって、印刷時においてプラテン 2 1 4 と吸引部 2 1 5 との間でもロール紙は吸引されてプラテン 2 1 4 でより平坦になるので、印刷精度をさらに高精度に維持することができる。

【 0 0 3 1 】

紙吸引部 2 1 5 の表面は、用紙搬送面及び用紙吸引面として作用する。すなわち、図 1 2 に示すように、紙吸引部 2 1 5 は、主走査方向に複数並設され、副走査方向に 3 列配設された吸引口 2 1 5 a、2 1 5 b、2 1 5 c を備えており、図 1 1 に示すように、印刷部 1 2 0 の内部に配設されたファン 2 1 7 により外気が各吸引口 2 1 5 a、2 1 5 b、2 1 5 c から吸引されることにより、紙吸引部 2 1 5 上を搬送されるロール紙を吸着するようになっている。

【 0 0 3 2 】

上記ファン 2 1 7 は、その吸引力が調整可能に構成されている。その調整は、図 1 に示す給紙部 1 1 0 脇のカートリッジホルダ 1 5 0 上に配設されている操作パネル 1 0 1 により設定される。すなわち、図 1 3 に示すように、操作パネル 1 0 1 に配設されている「±」の 2 つの紙送りキー 1 0 1 a、1 0 1 b の一方を押すことにより、吸引力を例えば通常の吸引力から 3 段階で上昇あるいは減少させることができる。このように、ファン 2 1 7 の吸引力を調整する際、使用者は操作パネル 1 0 1 から手を離す必要が無くなるので、ファン 2 1 7 の吸引力を迅速

かつ簡易に設定することができる。

【0033】

このようなファン217の吸引力は、ロール紙Rをセットするときは通常状態、すなわち「中」程度に自動設定される。したがって、図14に示すように、例えばロール紙Rのカールがきついときでも、「+」の紙送りキー101aを押してファン217の吸引力を上昇させることにより、そのロール紙Rをファン217により用紙搬送面上に確実に吸引することができ、ロール紙Rの先端を排紙ローラに確実に通すことができる。

【0034】

また、図15に示すように、ロール紙Rが剛性が無く薄いときでも、「-」の紙送りキー101bを押してファン217の吸引力を減少させることにより、そのロール紙Rがファン217により用紙搬送面上に張り付いてしまうような事態を防止することができ、ロール紙Rをセット位置まで進めることができる。

【0035】

なお、上述した実施形態では、プラテン214に吸引口214aを設けると共に、プラテン214と吸引部215との間に隙間Cを設けてロール紙を吸引するようにしたが、何れか一方のみを設けても同様の効果を奏する。また、プリンタを例に説明したが、これに限られるものではなく、記録媒体の搬送案内部を有する記録装置、例えばファクシミリ装置やコピー装置等にも適用可能である。

【0036】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る記録装置によれば、記録媒体の状態に応じて吸引手段の吸引力を設定することができる。このため、例えば記録媒体のカールがきついときでも、その記録媒体を吸引手段により記録媒体の搬送面上に確実に吸引することができるので、記録媒体の先端を排出口ローラに通すことができる。また、記録媒体が剛性が無く薄いときでも、その記録媒体が吸引手段により記録媒体の搬送面上に張り付いてしまうような事態を防止することができるので、記録媒体をセット位置まで進めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態に係るプリンタの構成例を示す斜視図である。

【図 2】

図 1 のプリンタの主要部の内部構成例を示す斜視図である。

【図 3】

図 1 のプリンタの使用手順を示す第 1 の図である。

【図 4】

図 1 のプリンタの使用手順を示す第 2 の図である。

【図 5】

図 1 のプリンタの使用手順を示す第 3 の図である。

【図 6】

図 1 のプリンタの使用手順を示す第 4 の図である。

【図 7】

図 1 のプリンタの使用手順を示す第 5 の図である。

【図 8】

図 1 のプリンタの使用手順を示す第 6 の図である。

【図 9】

図 1 のプリンタの使用手順を示す第 7 の図である。

【図 1 0】

図 1 のプリンタの使用手順を示す第 8 の図である。

【図 1 1】

本発明の特徴的な部分である吸引手段を含むロール紙の搬送面を示す概略断面側面図である。

【図 1 2】

図 1 1 に示す用紙搬送案内部の周辺を示す平面図である。

【図 1 3】

図 1 1 の吸引手段の吸引力を調整する操作パネルを示す図である。

【図 1 4】

図 1 1 の吸引手段の吸引力を調整する必要がある場合を示す第 1 の図である。

【図 1 5】

図 1 1 の吸引手段の吸引力を調整する必要がある場合を示す第 2 の図である。

【符号の説明】

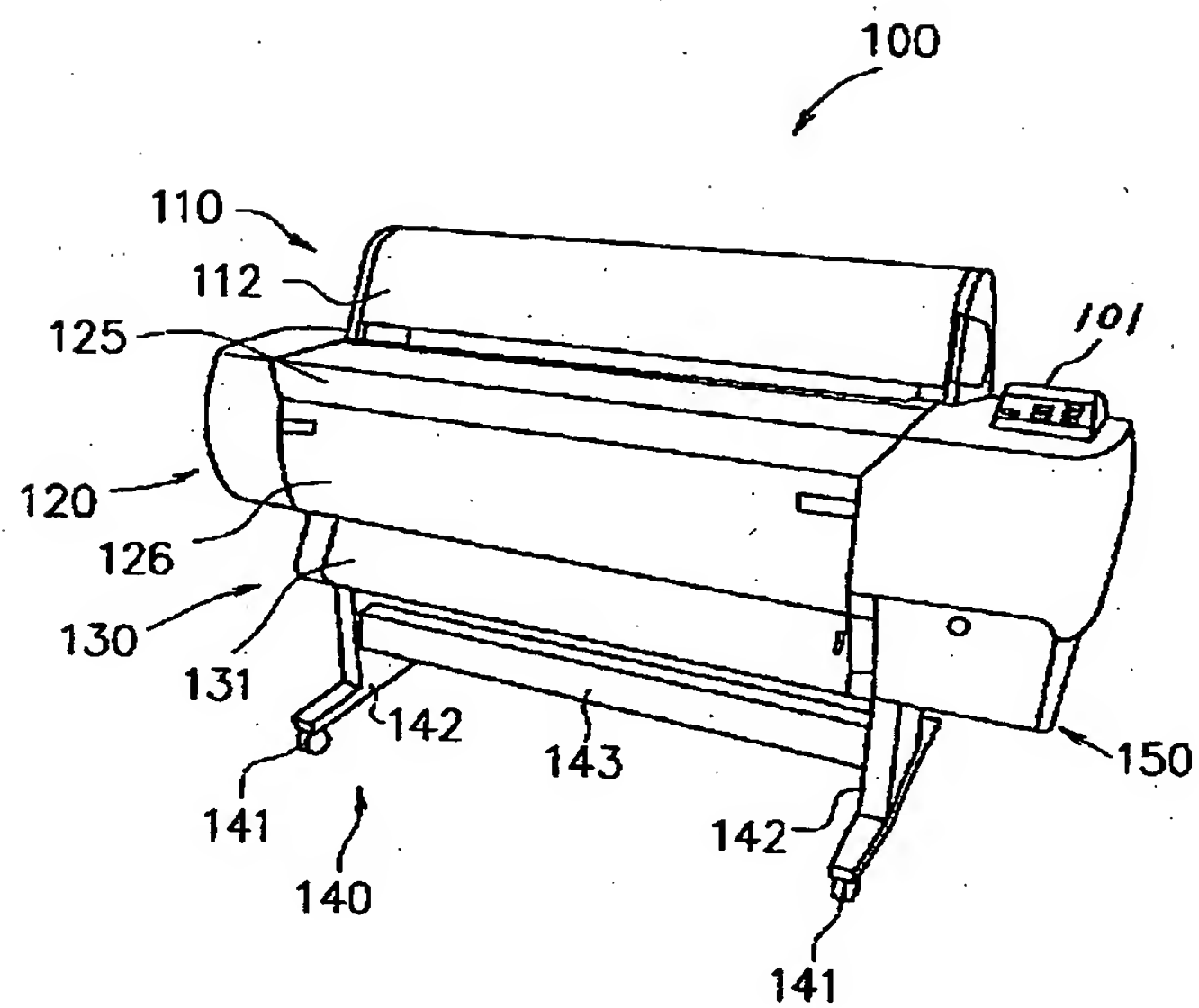
1 0 1	操作パネル
1 0 1 a、1 0 1 b	紙送りキー
1 0 0	プリンタ
1 1 0	給紙部
1 1 1	ロール紙ホルダ
1 1 2	ロール紙カバー
1 1 3	スピンドル
1 1 4	スピンドル受け
1 1 5	スピンドル受け
1 2 0	印刷部
1 2 1	プリントヘッド
1 2 2	キャリッジ
1 2 3	FFC
1 2 4	インクチューブ
1 2 5	上蓋
1 2 6	前蓋
1 2 7	レール
1 2 8	キャリッジベルト
1 3 0	排紙部
1 3 1	排紙ガイド
1 3 2	サイドカバー
1 4 0	脚部
1 4 1	コロ
1 4 2	支持柱
1 4 3	補強棒
1 5 0	カートリッジホルダ

2 1 1	給紙ガイド	
2 1 2	紙送りローラ	
2 1 3	従動ローラ	
2 1 4	プラテン	
2 1 4 a	吸引口	
2 1 5	紙吸引部	
2 1 5 a、2 1 5 b、2 1 5 c	吸引口	
2 1 7	ファン	
C	隙間	

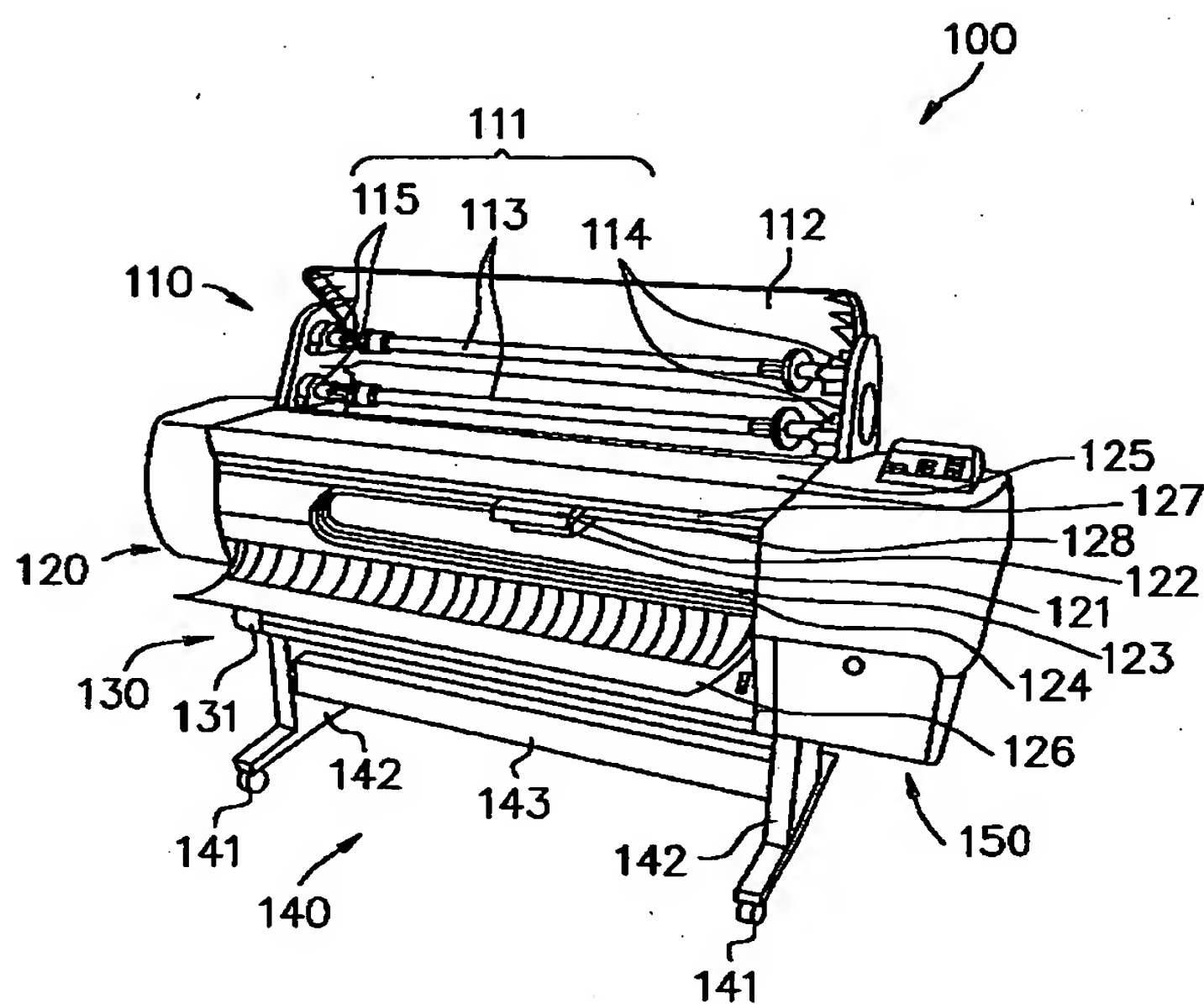
【書類名】

図面

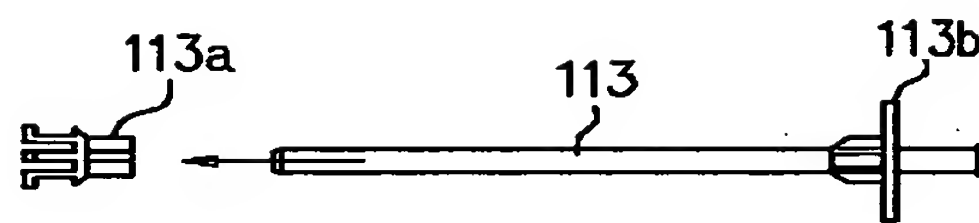
【図1】



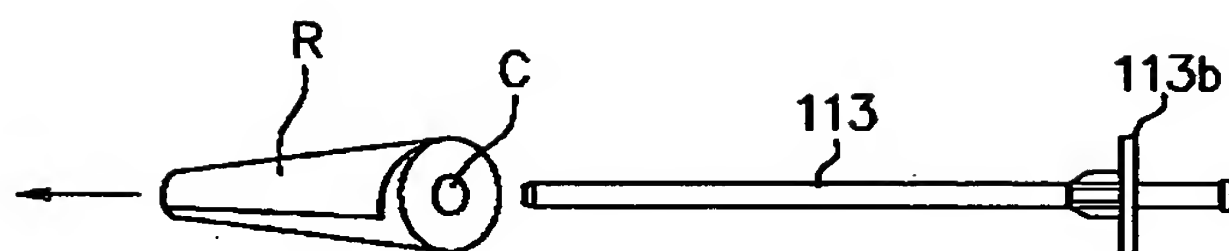
【図2】



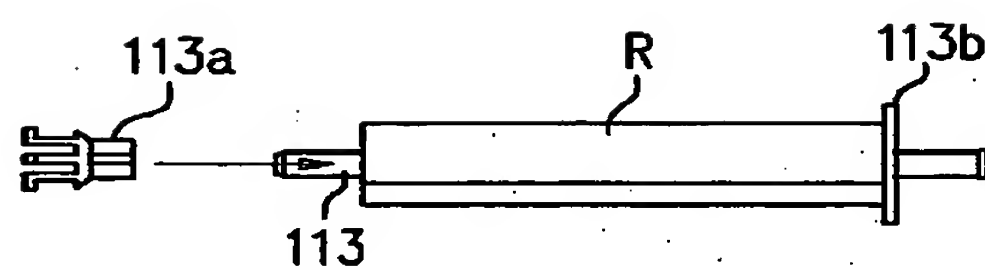
【図 3】



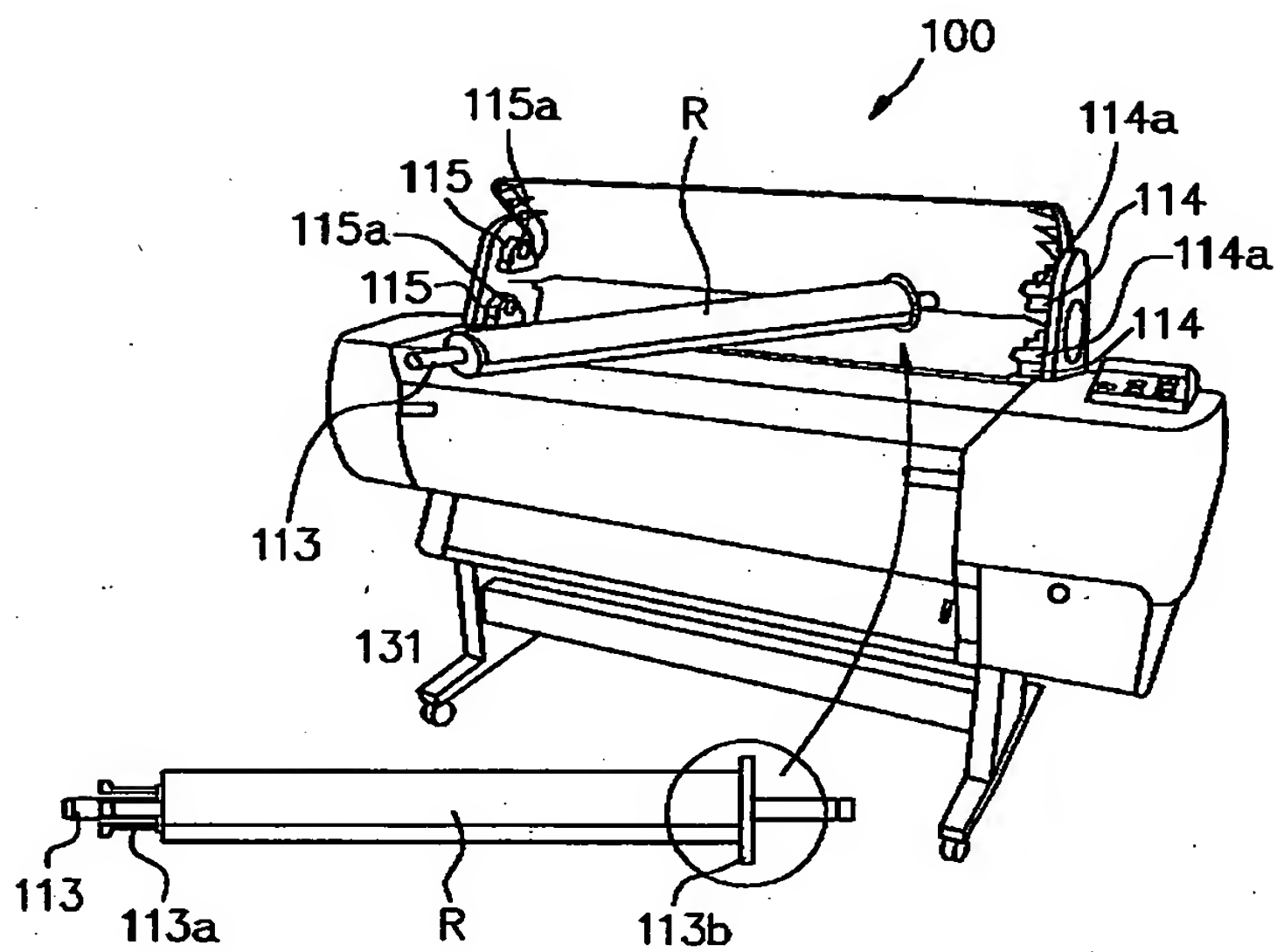
【図 4】



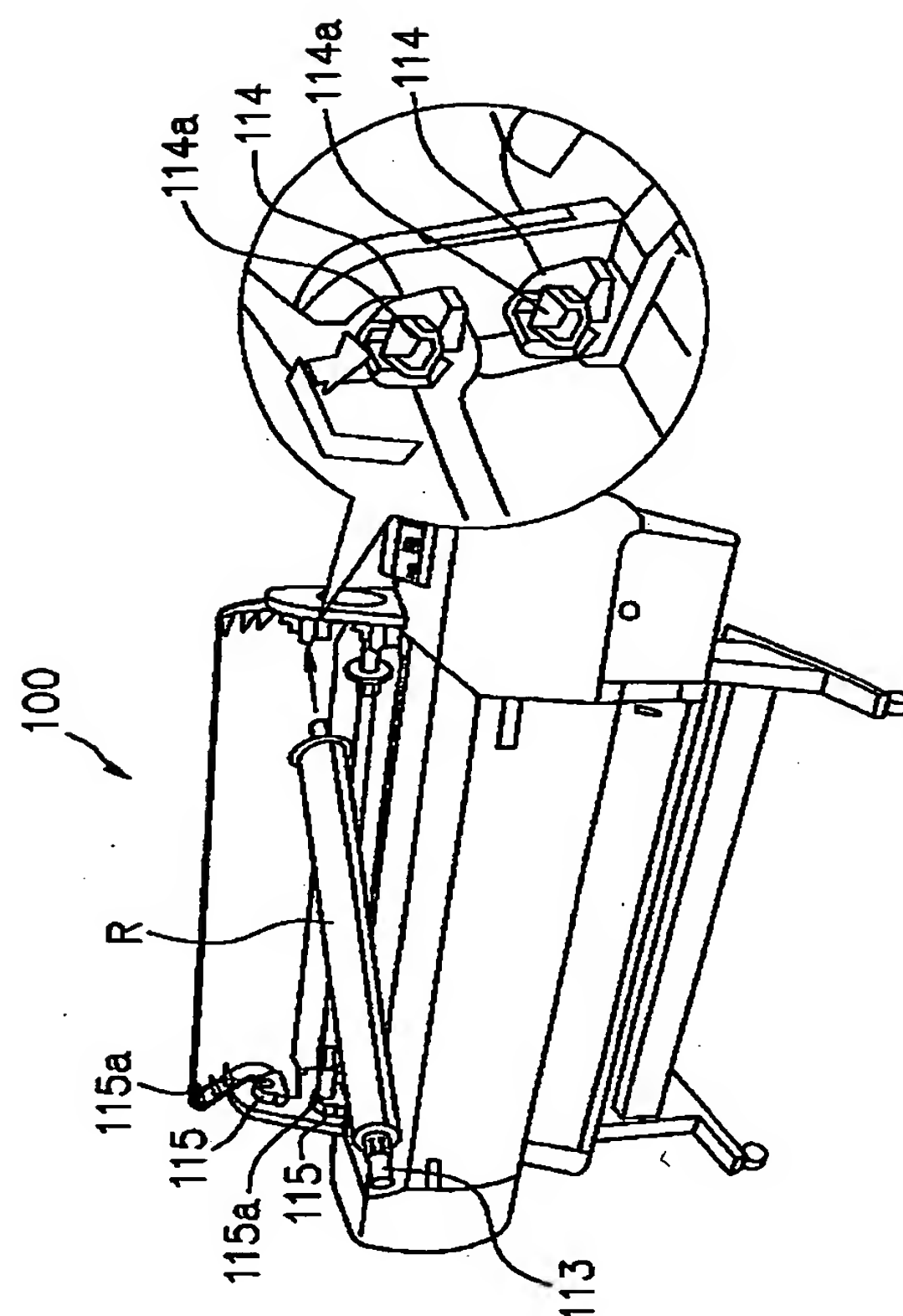
【図 5】



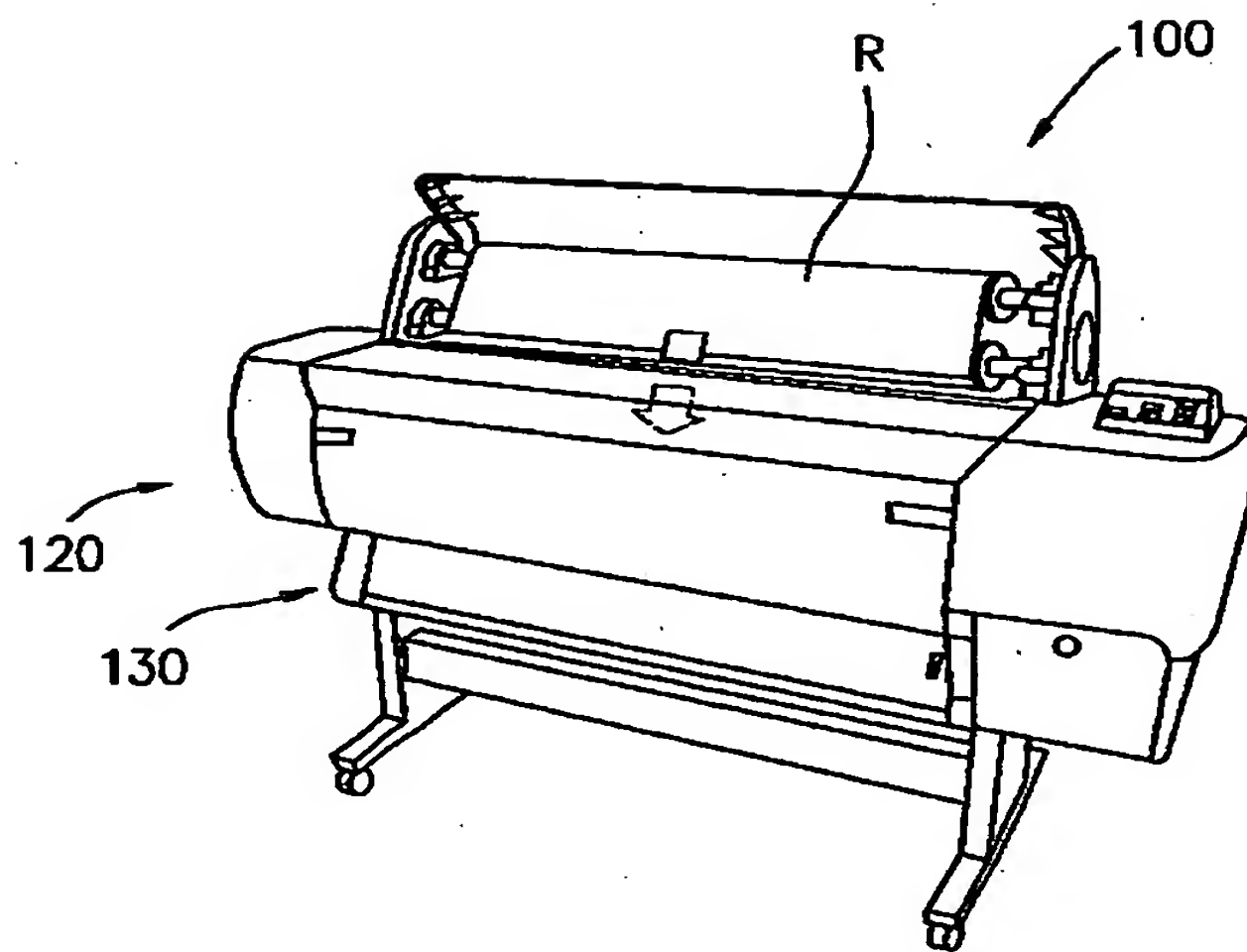
【図 6】



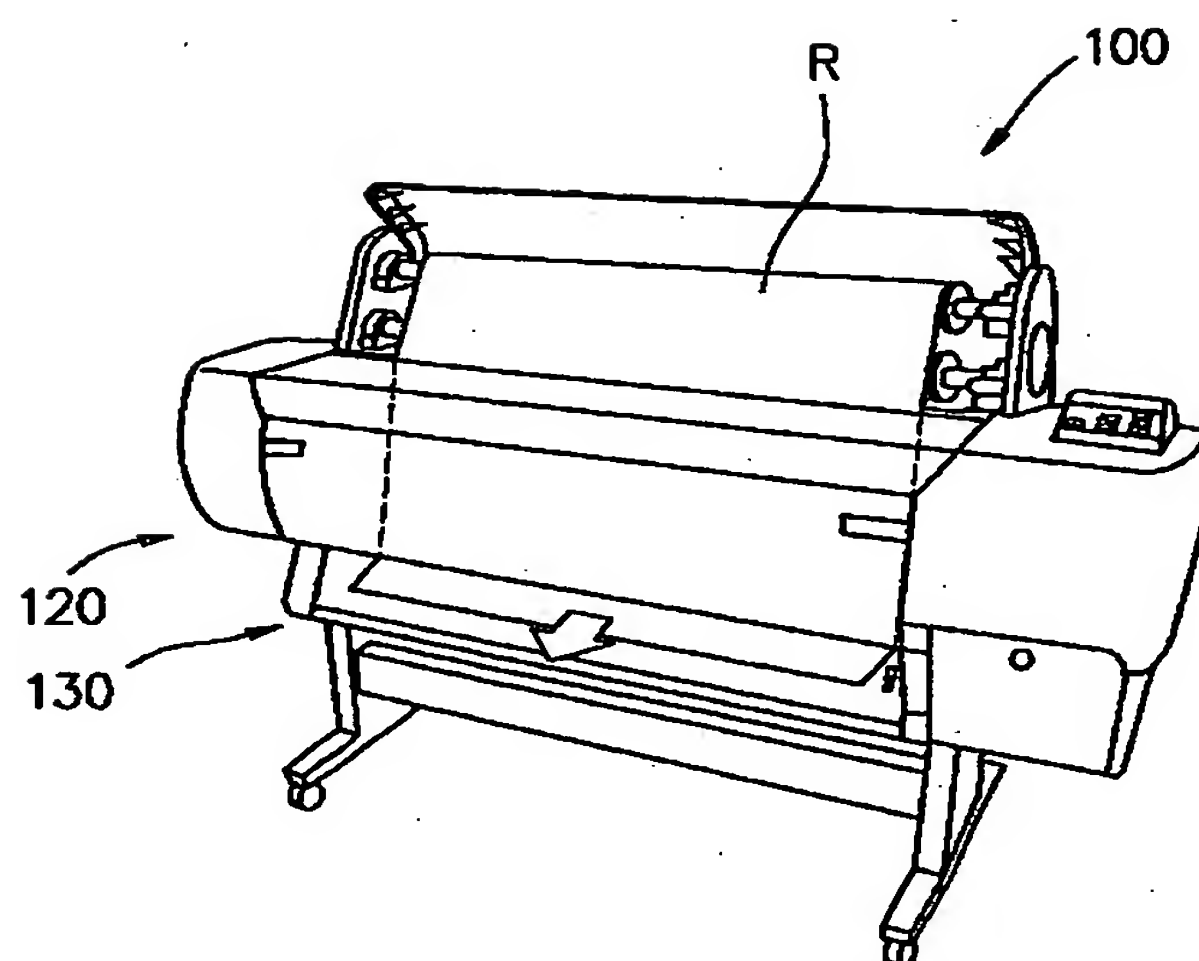
【図 7】



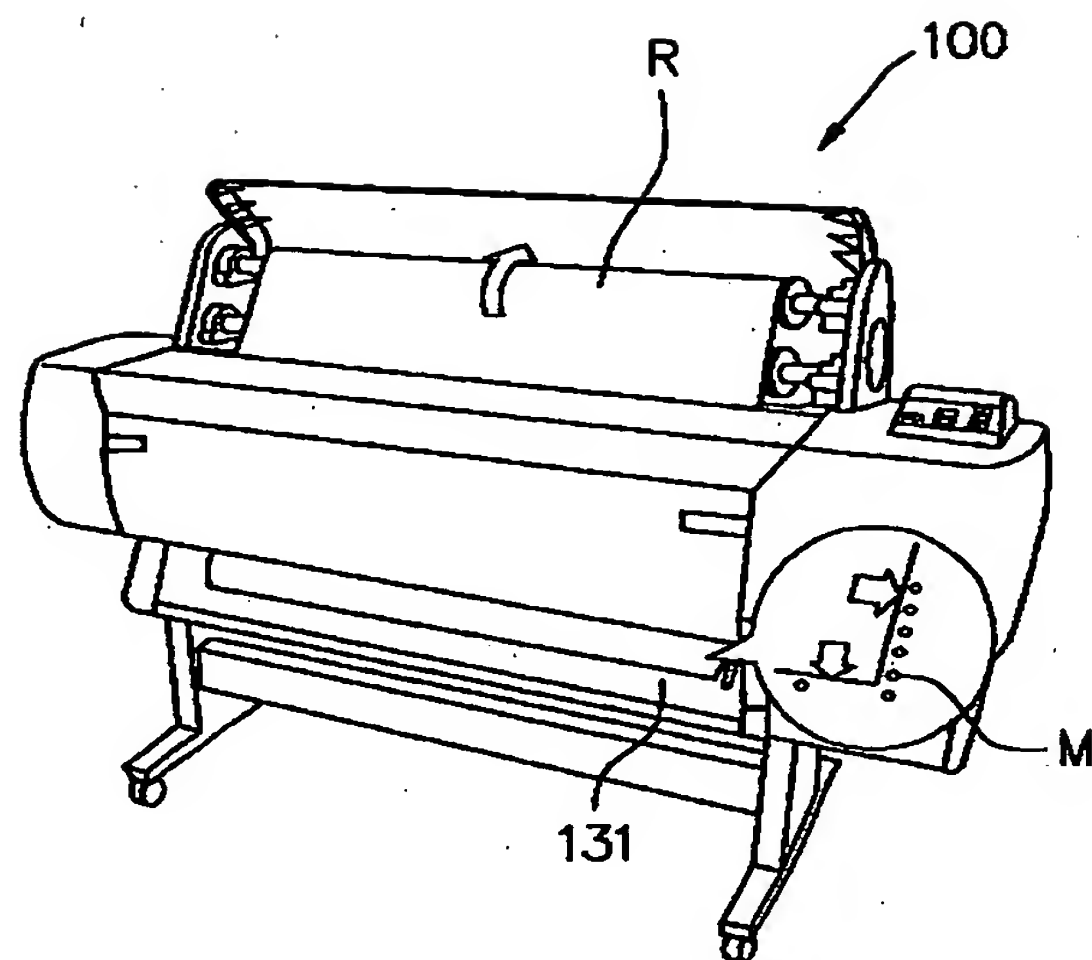
【図8】



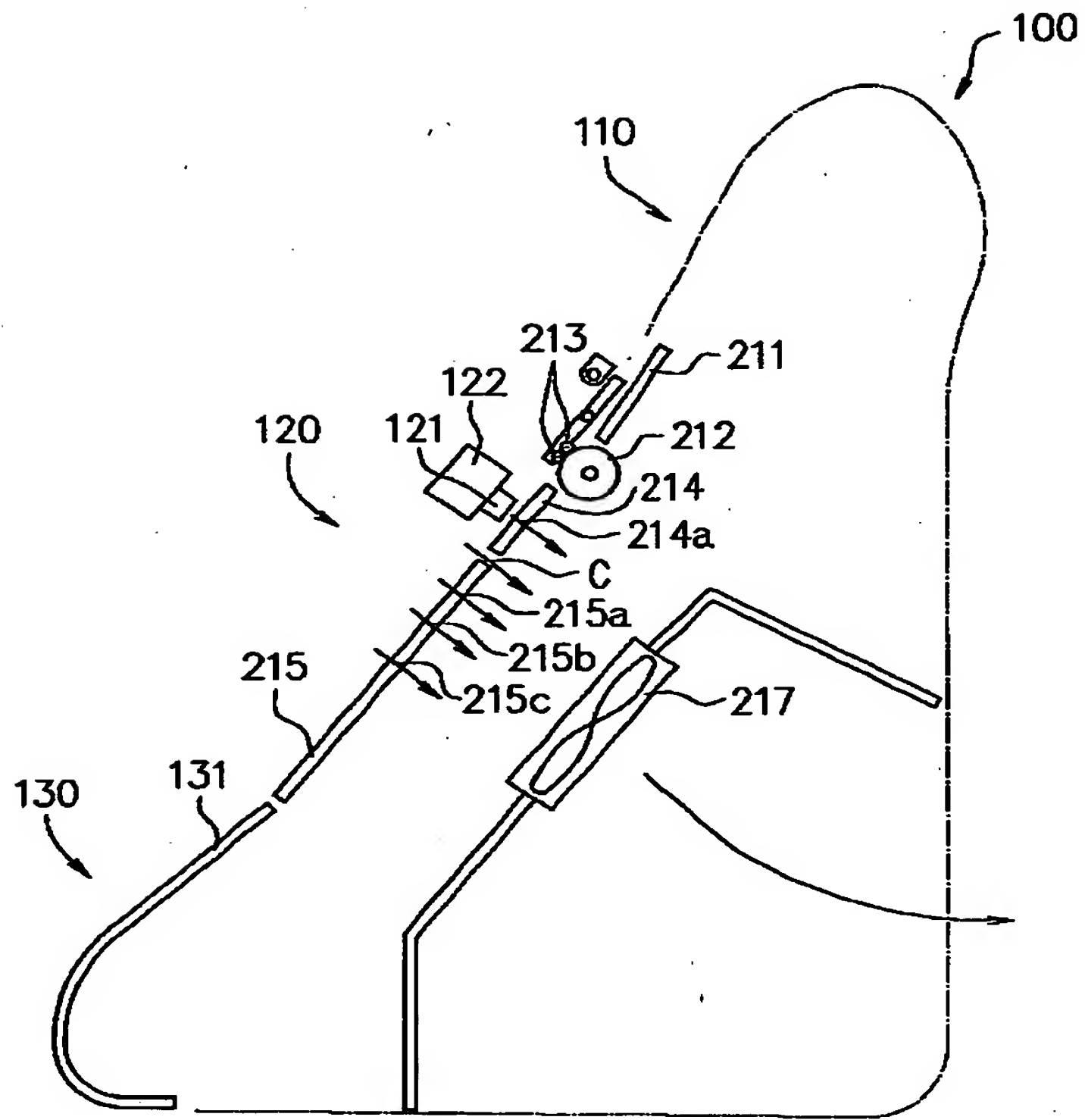
【図 9】



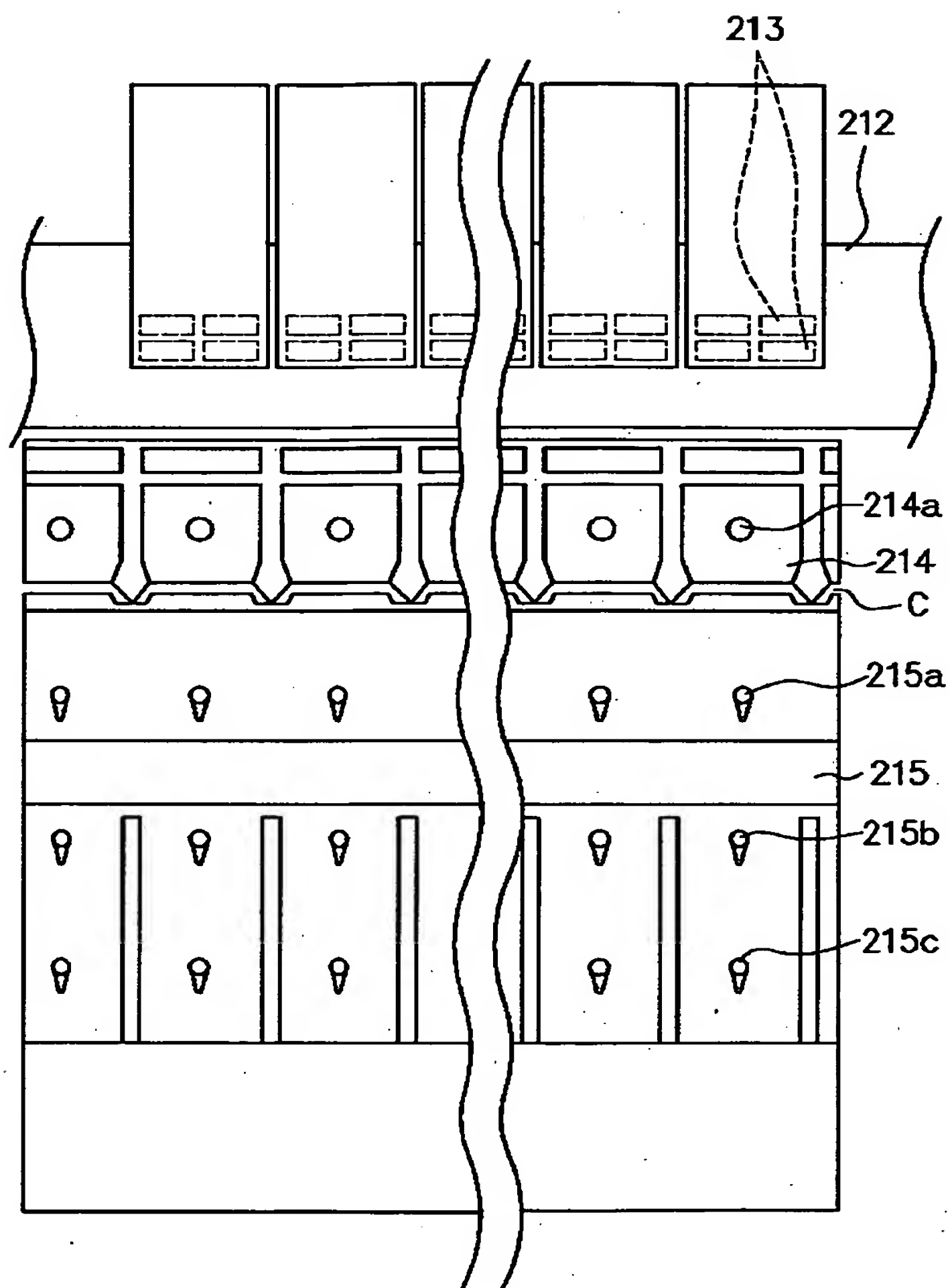
【図10】



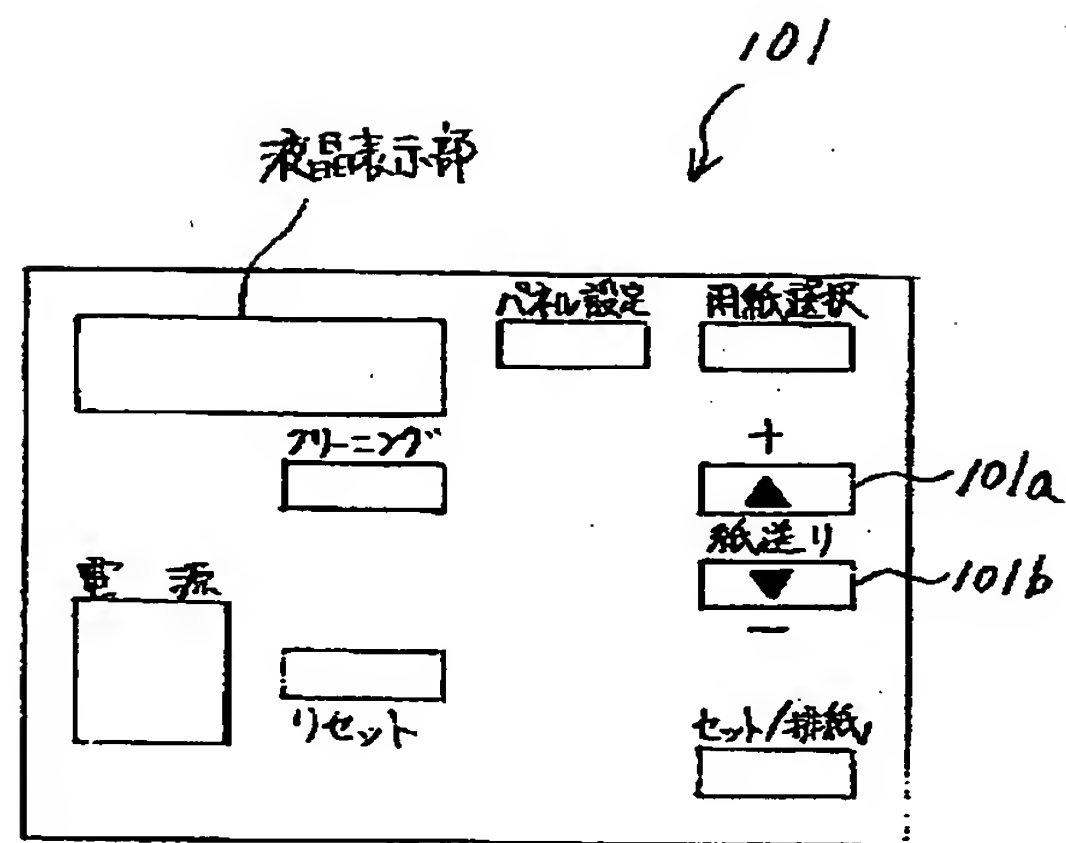
【図 1 1】



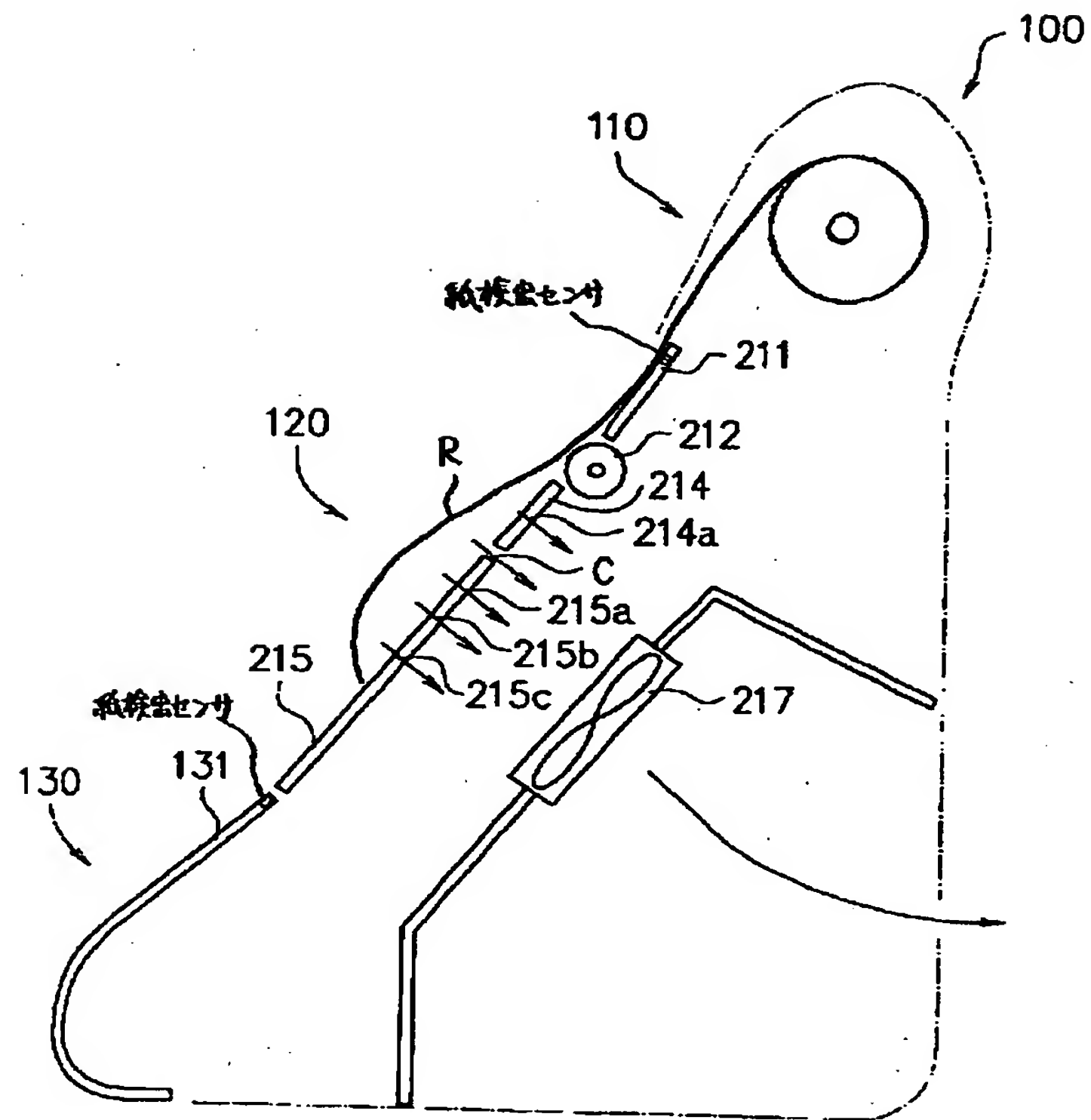
【図 1 2】



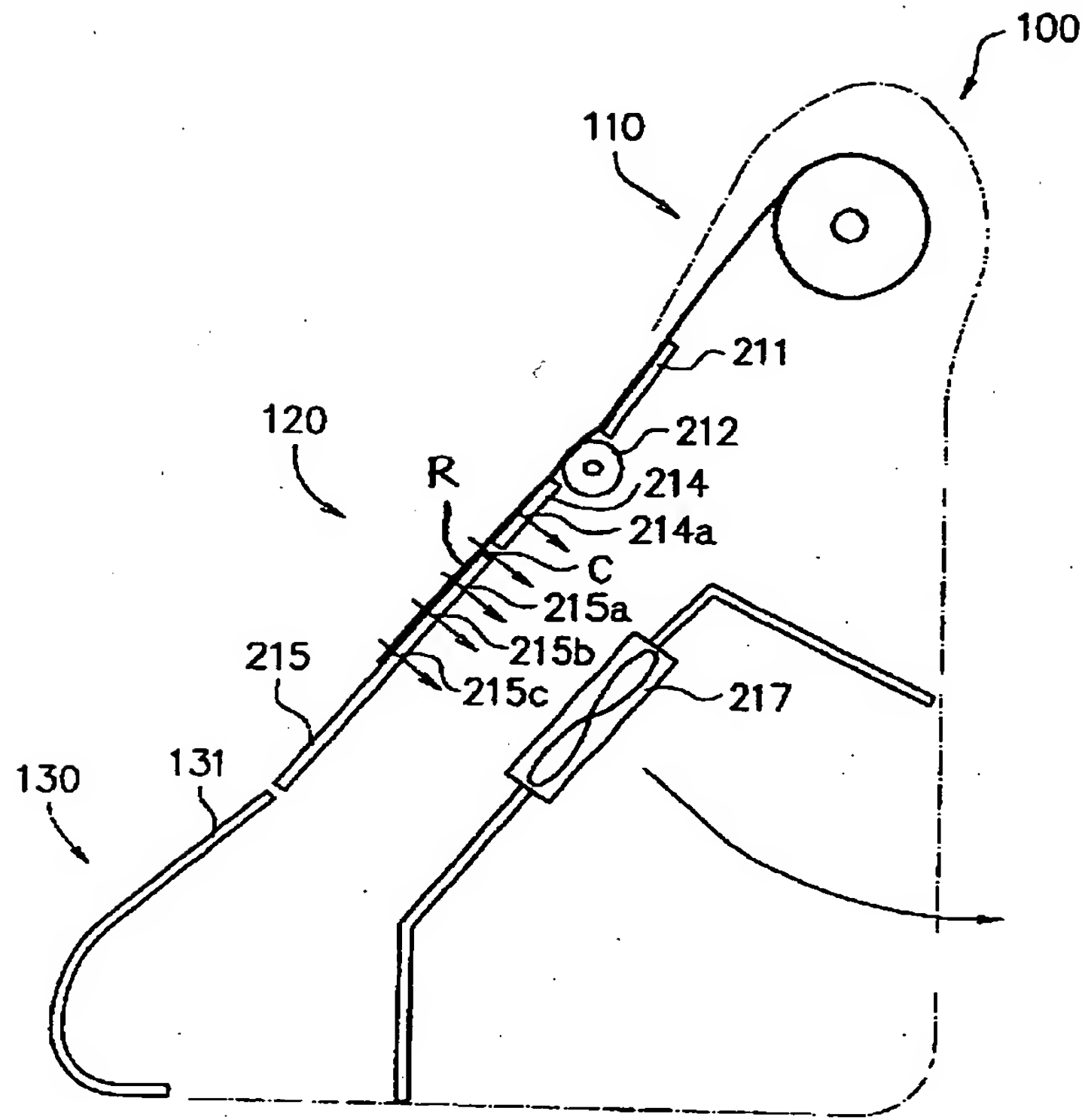
【図13】



【図 14】



【図 1 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録媒体の吸引の程度を調整することができる記録装置を提供すること。

【解決手段】 記録媒体を吸引する吸引手段 2 1 7 と、前記吸引手段の吸引力を変化させる操作手段 1 0 1 a、1 0 1 b とを備える。これにより、記録媒体の状態に応じて吸引手段の吸引力を設定することができるので、例えば記録媒体のカールがきついときでも、その記録媒体を吸引手段により記録媒体の搬送面上に確実に吸引することができ、また、記録媒体が剛性が無く薄いときでも、その記録媒体が吸引手段により記録媒体の搬送面上に張り付いてしまうような事態を防止することができる。

【選択図】 図 1 3

特 2001-009529

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-009529
受付番号	50100060426
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成13年 1月31日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成13年 1月17日

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

氏 名 セイコーエプソン株式会社